

Universidad Autónoma de Madrid. Facultad de Medicina

Trabajo de Fin de Grado de Enfermería

Curso académico 2015-16



**Intervenciones enfermeras para la prevención de caídas del
adulto mayor frágil en el ámbito comunitario.**

Revisión narrativa

Jaime Laíño Domínguez

Tutora: María Luisa Martínez Martín

Sección Departamental de Enfermería

ÍNDICE

Resumen	1
Abstract	2
INTRODUCCIÓN	3
1. Antecedentes y visión actual del tema	3
<i>Envejecimiento y fragilidad</i>	<i>3</i>
2. Justificación.....	5
<i>Fragilidad y caídas</i>	<i>5</i>
MÉTODO	11
RESULTADOS	13
1. Realización de actividad física.....	13
2. Control de la medicación	15
3. Revisión de los riesgos y medidas ambientales	16
CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES.....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
Anexo I. Estrategias de búsqueda	25
Anexo II. Resultados de la bibliografía consultada	26



Resumen

Introducción: Debido a la relación existente entre la triada envejecimiento-fragilidad-caídas se pretende analizar la evidencia que existe sobre las intervenciones enfermeras dirigidas a la prevención de caídas en personas mayores frágiles en el ámbito comunitario.

Método: Se ha realizado una revisión narrativa mediante la búsqueda bibliográfica en bases de datos de Ciencias de la Salud como PubMed, Cuiden Plus y CINAHL así como en buscadores especializados tales como *Dialnet* y Google Académico.

Resultados: La literatura consultada concluye que la medida más eficaz para la prevención de caídas en la población anciana es el ejercicio físico en el que se entrena la fuerza de los miembros inferiores y el equilibrio, siendo recomendable su realización de manera grupal. No obstante, esta intervención debe ir de la mano de otras como el control de la medicación para evitar errores en la prescripción y la administración y efectos secundarios, así como de una revisión de los riesgos del propio individuo y de aquellos existentes en el hogar.

Conclusiones: Los enfermeros de Atención Primaria son los responsables de llevar a cabo, por un lado, la detección de un estado de fragilidad y de un elevado riesgo de caídas en la población anciana y, por otro, de establecer medidas preventivas para retrasar o evitar la aparición de cualquiera de estas dos situaciones. Las estrategias de prevención comprenden la realización de ejercicio, el control de la medicación y la revisión de los riesgos y medidas ambientales.

Palabras clave: accidentes por caídas, anciano frágil, prevención de caídas, intervenciones enfermeras, enfermería de Salud Comunitaria.

Nursing interventions for the Prevention of frail elderly people's falls in the community area.

Abstract

Introduction: Due to the relationship between the triad ageing-frailty-falls, it is intended to analyse the existing evidence of nursing interventions directed to prevent frail elders' falls in the community level.

Method: It has been carried out a narrative overview via a bibliographic research in the Health Sciences databases as PubMed, CuidenPlus and CINAHL, as in specialised browsers such as Dialnet and Google Scholar.

Results: The sources consulted conclude that the best and most effective measure of falls' prevention in elder people is the exercise in which the strength of lower extremities and balance are trained. In addition, it is also recommendable its implementation in groups. However, this intervention has to be combined with other measures like the medication control to avoid errors in the prescription and the administration and its secondary effects, just like an inspection of the proper individual risks, and those ones present at home.

Discussion: Primary Health Care nurses are responsible for carrying out, on the one hand, the detection of a state of fragility and an elevated risk of falls in elderly people and, on the other hand, to establish preventing measures to delay or avoid the appearance of any of these two situations. The preventing measures include exercise, the medication control and the inspection of the risks and behavioural and environmental measures.

Key words: accidental fall, frail elder, fall prevention, nursing interventions, Community Health Nursing.

INTRODUCCIÓN

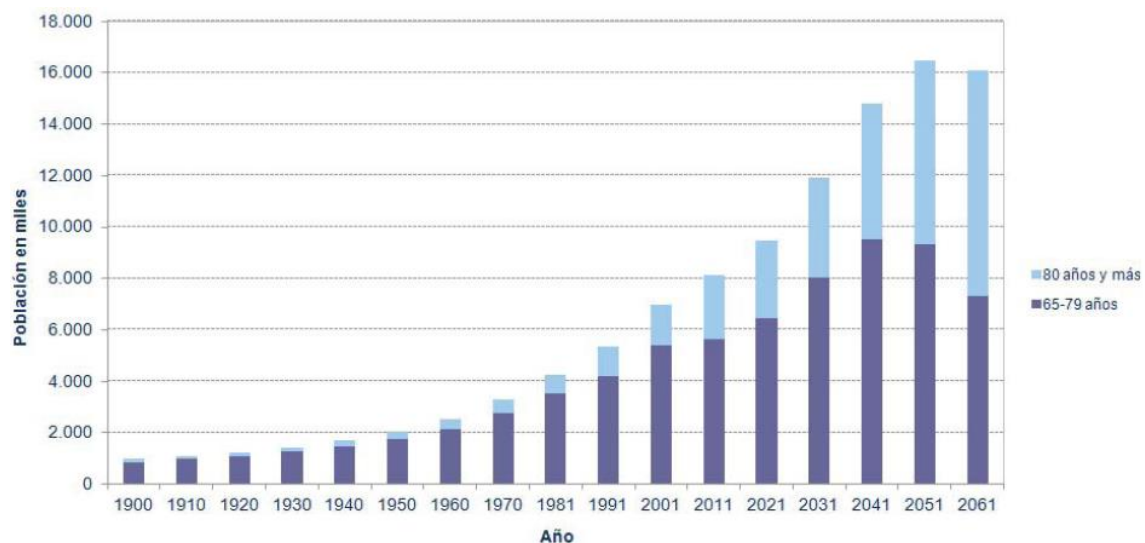
1. Antecedentes y visión actual del tema

Envejecimiento y fragilidad

Las últimas cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran que la población mundial está sufriendo un envejecimiento más acelerado que en años anteriores, pasando de tener un 12 a un 20% de personas mayores de 60 años. Este hecho va unido al aumento de la esperanza de vida como consecuencia de la notable mejora de la calidad de vida y de los avances científicos y médicos, lo cual provoca el incremento de lo que se conoce actualmente como índice de sobre-envejecimiento (proporción de personas mayores de 80 años en relación con el total de personas mayores), manteniéndose la tendencia actual de que las mujeres viven más años que los hombres, aunque con un peor estado de salud (1).

Diversos estudios coinciden en el hecho de que el incremento de este grupo etario se relaciona estrechamente con aquellos países que gozan de un mayor nivel de desarrollo y calidad de vida (2, 3). España es un país en el que, según los datos del Padrón Continuo del Instituto Nacional de Estadística (INE), el día 1 de enero de 2015 el porcentaje de personas mayores de 65 años era del 18'4% (alrededor de 8 millones y medio de personas), viéndose que en los últimos 30 años la cifra de personas mayores de 60 años se ha duplicado (2) (Figura 1).

Figura 1. Tendencia de la población española mayor de 80 años



Fuente: INE (1900-2001), Censos de Población y Viviendas (2011) y Proyecciones de población (2021-2061)

Este grupo de edad además es el que, por un lado, recibe el mayor número de altas hospitalarias (43'3%) y, por otro, permanece ingresado en el hospital durante períodos más prolongados. En el año 2014 el 54'9% de las estancias hospitalarias correspondieron a este grupo (1).

No obstante, la vejez es un concepto que ha variado su definición con el paso de los años, ya que antiguamente se hacía referencia casi exclusivamente a su estrecha relación con la muerte junto con los criterios cronológicos y socio-laborales, sin indagar sobre la situación biológica y funcional de las personas. De esta forma, antiguamente a partir de los 65 años la gente no se jubilaba, exceptuando casos de personas que económicamente podían permitírselo; este fenómeno ha ido cambiando a lo largo de los años, especialmente en Occidente. Además, el criterio socio-laboral y principalmente a partir de la crisis económica, no tiene actualmente la misma utilidad, pues personas entre los 50-60 años están siendo “jubiladas” (jubilaciones anticipadas-despidos) y/o personas mayores de 65 años siguen trabajando para garantizar la subsistencia familiar. Se debe entender pues la vejez como un concepto complejo que no puede quedar definido por un solo criterio.

Es importante conocer la vejez como un proceso que afecta a todas las personas, de manera globalizada y progresiva. Además, es fundamental saber que incide de forma distinta dependiendo de la persona y de sus características fisiológicas, psicológicas y sociales. Existe una falsa creencia sobre que ser anciano es sinónimo de estar enfermo, cuando realmente solo un 5% de las personas mayores necesitan asistencia a largo plazo y la mayoría de ellas, aunque padecen enfermedades crónicas, se mantienen con una buena calidad de vida.

Como consecuencia del paso de los años, las personas mayores tienen una menor capacidad de funcionalidad y adaptabilidad, además de una notable dificultad para mantener la homeostasis debido a los inevitables deterioros morfológicos, fisiológicos y psicológicos propios de la edad. Por ello, es muy común observar a personas mayores con varios procesos patológicos encadenados (pluripatología) y, como consecuencia, con muchos fármacos prescritos (polifarmacia). La combinación de estas dos variables puede provocar una situación de fragilidad.

La fragilidad es un concepto que se define como “un mayor riesgo de sufrir eventos adversos y mortalidad como consecuencia de una disminución de las reservas

funcionales” (4). Este estado de salud no es un estadio previo a la discapacidad, sino la predisposición a la misma, que puede ocurrir bien desde la independencia o desde la dependencia, agravando la situación de la persona.

La relación existente entre fragilidad y envejecimiento no es lineal, es decir, no es que a mayor edad haya mayor predisponibilidad de sufrir fragilidad, pero sí que supone uno de los factores causales más importantes. Para medir la fragilidad se puede hacer uso de varias herramientas como son el fenotipo de Fried, el cuestionario de Barber, el test funcional de observación directa o el índice de fragilidad de Rockwod (4). No obstante, el más usado en la actualidad es el fenotipo de fragilidad de Fried, en el que se detallan cinco criterios fundamentales: pérdida involuntaria de peso, baja energía, lentitud de movimientos, debilidad muscular y nivel de actividad física bajo (5). Detectar el estado de fragilidad de los adultos mayores ayuda a predecir y prevenir la aparición de efectos adversos como caídas, fracturas de cadera, hospitalizaciones, discapacidad e incluso la muerte (6).

2. Justificación

Fragilidad y caídas

Las caídas son una causa importante de discapacidad en las personas mayores y, a su vez, uno de los desenlaces adversos de la fragilidad. Las caídas se definen como “acontecimientos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en tierra u otra superficie firme que lo detenga” (OMS, 2012). Son vistas además como un gran problema de salud que ha ido cobrando protagonismo en los últimos años debido, sobre todo, al ya actual envejecimiento y sobreenvejecimiento de la población.

La incidencia de las caídas sufridas en el ámbito comunitario está registrada (con datos de 2007) en torno al 30-35% (7); no obstante, la OMS en 2012 publica una nota de prensa en la que recoge que cada año hay 37’3 millones de caídas que requieren atención médica y alrededor de 424000 caídas/año que tienen como consecuencia la muerte, siendo los mayores de 65 años (con independencia de la región o país) los que más las sufren (8). Actualmente en España, los datos estadísticos nos muestran que el lugar en el que se registran más caídas es el propio hogar o el ámbito comunitario (alrededor del 60% de las mismas) y, dentro de este, el cuarto de baño (27%) es la zona donde se produce el mayor número de ellas (7,8). Las caídas constituyen la causa principal de muertes accidentales

en el 70% de los mayores de 75 años, del 30-50% de las consecuencias físicas menores y del 5-6% de todas aquellas complicaciones mayores (9). En el estudio de cohortes de Gill y Murphy del 2012 se recoge que, de 754 personas mayores, 122 de sus hospitalizaciones son consecuencia de una caída en su domicilio (10). En otro estudio de 2015 además se llega a afirmar que al menos un 30% de las personas mayores que viven en la comunidad se han caído alguna vez en el último año y que, al menos la mitad tiene en torno al 50% de probabilidades de caer nuevamente (11).

Además, en España la tendencia no apunta hacia la disminución de la incidencia de caídas, sino que los números por sí solos denuncian que es necesaria la implantación, mejora o adaptación de la evidencia científica de intervenciones destinadas a la prevención de las caídas (7).

Atendiendo a su causa y al tiempo que permanezca la persona en el suelo, se pueden clasificar en tres categorías: caídas accidentales (producidas por una causa ajena a la persona, con origen en el entorno: tropiezo), de repetición no justificadas (común en personas con pluripatología o polifarmacia: enfermos de Parkinson o sobredosis) y caídas prolongadas (aquellas en las que la persona permanece más de 15-20 minutos en el suelo siendo incapaz de levantarse sin ayuda: características del anciano frágil) (12).

Existe la falsa creencia de que las caídas forman parte del propio envejecimiento, cuando realmente la edad supone únicamente uno de los muchos factores de riesgo que predisponen a sufrir una caída (11,13-14). Tal y como se ha comentado anteriormente, se han definido varios factores por los que aumentan las caídas en la población anciana, haciendo una diferenciación entre los propios de la persona o intrínsecos y los del ambiente o extrínsecos (Cuadro 1):

Cuadro 1. Factores predisponentes de las caídas	
Intrínsecos	Extrínsecos
Edad avanzada (> 60 años) Alteraciones del estado de salud Comorbilidad Síntomas depresivos Pluripatología Intoxicaciones Hipoglucemias Hipotensión Afecciones del sistema neurológico, locomotor y de las funciones auditivas o visuales Polifarmacia, automedicación, sobredosis y uso incorrecto de medicamentos	Domicilio Vivir solos Cambios frecuentes de domicilio Suelos resbaladizos Iluminación deficiente Alfombras y obstáculos por el suelo Escalones Ausencia de barandillas
	Vía pública Aceras muy estrechas Pavimento muy deteriorado Mala señalización Deficiente adaptación de los medios de transporte y accesos a edificios
	Conductas de riesgo Caminar descalzos, con calzado suelto o mal abrochado Subirse en sillas o taburetes

Fuente: elaboración propia

El haber sufrido caídas en el último año también se define como un factor importante de riesgo de caídas, ya que implica un miedo a volver a caer nuevamente, limitando el nivel de actividad, lo que supone: mayor rigidez de las articulaciones, aparición de la atrofia muscular y pérdida de funcionalidad de los músculos (15).

Las caídas constituyen así, un gran problema tanto para las personas que las sufren como para el propio Sistema Nacional de Salud (SNS) debido, por un lado, al alto gasto que suponen (se calcula que en torno a 8365€/paciente por esta causa) (1), y por otro, a las repercusiones que implican, ya que pueden producir distintos grados de discapacidad llegando a una completa pérdida de la independencia o incluso la muerte en un 20% de los casos (16). Las caídas en sí mismas conllevan una pérdida de autonomía que puede derivar en una demencia (disminuyendo así las relaciones sociales, viviendo en soledad), una importante morbilidad que se relaciona con inmovilidad (lo que se asocia intrínsecamente con una pérdida de las relaciones sociales) y un ingreso prematuro en residencias, teniendo así repercusiones a distintos niveles: físico, psíquico y social:

En primer lugar, y por ser la primera repercusión de la caída, se recogen las referentes a los daños físicos entre las que destaca por su importancia clínica, prevalencia e incidencia la **fractura de cadera**, que supone la consecuencia de, al menos, la mitad (48'4%) de las caídas que se producen en la población anciana (10), siendo las más comunes con un 90% sobre el total las fracturas de cuello de fémur y las pertrocantericas. Además, esta consecuencia ha tenido un considerable aumento exponencial en los últimos años por el aumento de la esperanza de vida.

La fractura en sí misma puede ser debida a una patología ya conocida del paciente, por ejemplo si este padece osteoporosis, de ahí que sea más prevalente entre la población del sexo femenino (prevalencia en mujeres del 70% a nivel mundial; en España 26000 fracturas/año y, en Madrid, 7/100000 habitantes/año). Se estima que el 20% de las mujeres con edad superior a los 50 años se cae, al menos, una vez al año, mientras que la tasa de aquellas que superan los 80 años aumenta al 50% (17). El tratamiento suele ser en un primer momento quirúrgico mediante las prótesis de cadera y posteriormente la movilización precoz (18), con el objetivo de devolver al paciente su nivel de funcionalidad previo a la fractura. Habrá que tener en cuenta las posibles complicaciones tromboembólicas y de aparición de úlceras por presión, consecuencias directas de la inmovilización; riesgo de infección de la herida; hipovolemia y desequilibrios hidroelectrolíticos; y dolor en la articulación, entre otras (16,18). Tal es la importancia que “la complejidad de los cuidados ante una fractura de cadera constituye un marcador de integración y efectividad de los cuidados de salud modernos” (16).

Se observa también cómo, a raíz de la caída, surge el **miedo a caer o síndrome postcaída** cuya prevalencia oscila entre el 20-85% y se define como un intenso miedo a volver a caer que conlleva una alteración en la marcha tras un episodio de caída. Es, por tanto, “una respuesta protectora a una amenaza real en la que se previene el inicio de actividades que presenten el riesgo de caerse nuevamente” (9). Este hecho es más común en personas de sexo femenino, con déficit de equilibrio, que han caído previamente, con deterioro cognitivo, bajos niveles económicos y culturales, que toman medicación psicotrópica y que presentan comorbilidad (19). La caída en sí misma provoca, en un primer momento, la limitación de la movilidad y una pérdida de la capacidad (pérdida de confianza) para la realización de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD); posteriormente conlleva una ansiedad que deriva en una pérdida de relaciones sociales y de calidad de vida.

Se puede afirmar pues que tanto las caídas como el miedo a caerse constituyen cada uno por su parte un factor de riesgo para desarrollar el otro. Es decir, el miedo a caer predispone a sufrir caídas y viceversa. En un estudio de 2012 se evaluó la efectividad de una intervención que trataba de reducir el miedo a caer en las personas mayores y los resultados fueron esclarecedores ya que, tratando el miedo a caer no solo disminuía el miedo a precipitarse y sus implicaciones (aislamiento social, deterioro de la movilidad, ansiedad...) sino que también disminuía la propia incidencia de caídas (9).

También resulta oportuno considerar la propia **fragilidad**, que no solo es un factor causal de las caídas, sino que la caída puede agravar la situación del paciente considerándolo “frágil”. Ahora bien, ¿a quién se le puede considerar como un anciano frágil? A nivel comunitario la detección y medición de este concepto resulta poco práctica y compleja debido al grado de dificultad que conllevan las propias valoraciones y su posterior transcripción (13). Se ha descrito así que la mejor herramienta para su medición sea la Valoración Geriátrica Integral (VGI), llevada a cabo por un equipo multi e interdisciplinar de Atención Primaria (AP). El ámbito de AP es el idóneo para detectar y trabajar sobre la fragilidad, como bien se indica en el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS), actualizado en el año 2014 (5).

Para la inclusión de una persona en el Programa del anciano frágil o anciano con limitación funcional, que es aquel con un mayor riesgo de caerse, el Documento de Consenso sobre la Prevención de Fragilidad y Caídas en las personas mayores (5) propone realizar un cribado mediante: la prueba *Short Physical Performance Battery* (SPPB) que permite detectar la fragilidad y predecir la discapacidad, o bien el “Levántate y anda” (TUG) cronometrado. Aquella persona con una puntuación anómala (<10ptos en el SPPB o >20s en el TUG) será considerada frágil.

Por otro lado, también conviene destacar los **síntomas depresivos**, muy comunes en personas con antecedentes de caídas, existiendo una relación bidireccional hasta el momento no muy estudiada, con factores que asocian la sintomatología depresiva con la propia caída (11). Los síntomas depresivos se ven acentuados en personas que, a raíz de la caída, han sufrido un daño físico considerable (como puede ser una fractura de cadera), comprometiendo en el futuro la actitud y comportamiento que deriva en una reducción o supresión de la actividad física y las relaciones sociales. Además, el deterioro que implica la depresión duplica el riesgo de sufrir una caída e incluso caídas recurrentes, según un estudio de 2012 en el que se describen los factores asociados a las caídas (21).

Finalmente, podemos afirmar que la caída, además de los daños físicos, psicológicos y sociales sobre la persona, conlleva también repercusiones en el ámbito familiar del accidentado. Como cualquier acontecimiento que aqueja a una persona, habrá que tener en cuenta también los aspectos que afectan a la familia, puesto que en ocasiones es esta la que se encarga del cuidado del anciano, viéndose disminuidas las relaciones sociales, aumentado el estrés, aparecen cambios en las relaciones y roles familiares, se incrementa también el gasto en la propia familia, no se llega a asumir el rol del cuidador...

Estas y otras repercusiones pueden estar, o no, unidas entre sí, en lo que se conoce con el término de “cascada geriátrica”, que se define como una sucesión de problemas en cadena de acontecimientos de estrés físico, psicológico o social que surgen como consecuencia de la disminución de la reserva funcional estando estrechamente relacionado con la fragilidad, pluripatología y polifarmacia. La prevención de las caídas es pues de vital importancia, y las intervenciones dirigidas a este fin son las que forman parte de la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud, desarrolladas en el marco del Abordaje de la Cronicidad.

Por todo ello, el objetivo general de este trabajo será el de analizar la evidencia que existe sobre las intervenciones enfermeras dirigidas a la prevención de caídas en personas mayores frágiles en el ámbito comunitario. Con este fin se presentan tres objetivos específicos que son intervenciones en las áreas fundamentales que propone el Ministerio de Sanidad en el documento anteriormente citado: realización de ejercicio físico, control de la medicación y revisión de riesgos y medidas ambientales (10,13).

MÉTODO

Se ha realizado una revisión narrativa a partir de la búsqueda bibliográfica en fuentes y bases de datos biomédicas y enfermeras como *PubMed*, Cuiden Plus, CINAHL y Dialnet en el período comprendido entre febrero-abril de 2016.

Para la búsqueda en las bases de datos se ha empleado el lenguaje controlado de los tesauros *Medical Subject Headlines* (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) que aparecen reflejados en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Lenguaje controlado	
DeCS	MeSH
Accidentes por caídas	Accidental falls
Anciano frágil	Frail elderly
Anciano de 80 o más años	Aged, 80 and over
Anciano	Aged
Cuidados de enfermería en el hogar	Home Health Nursing
Enfermería en Salud Comunitaria	Community Health Nursing

Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de perfeccionar la búsqueda se ha utilizado el operador booleano AND y diferentes filtros: trabajos redactados en español e inglés, con fecha de publicación en los últimos 10 años y que la población de estudio sea la persona mayor frágil.

Además de la búsqueda por tesauros en las bases de datos previamente mencionadas, se ha realizado una búsqueda con texto libre en el buscador Google académico.

Finalmente, para la selección de los artículos se han seguido los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Revisiones bibliográficas y narrativas, *best practices* y trabajos de investigación.
- Documentos que hagan referencia a intervenciones y métodos de prevención de caídas.
- Artículos que incluyan cuidados e implicación enfermera.
- Artículos en los cuales el sujeto receptor de cuidados esté viviendo en su hogar.

Criterios de exclusión

- Artículos en los que la implicación profesional no sea la del personal de enfermería.
- Artículos con intervenciones dirigidas a ancianos institucionalizados u hospitalizados.
- Artículos en los cuales no se haga referencia a intervenciones y/o cuidados basados en la evidencia.

En el Anexo I se detallan las estrategias de búsqueda utilizadas en cada una de las bases de datos, así como las construcciones semánticas empleadas en los buscadores temáticos, incluyendo el número de artículos seleccionados según los criterios de inclusión mencionados.

RESULTADOS

La búsqueda realizada generó 86 artículos, aunque finalmente solo 31 de ellos cumplían los criterios de inclusión-exclusión y estaban relacionados con los objetivos de este trabajo. En el Anexo II se recogen los artículos seleccionados para el análisis, constatando el diseño metodológico, y clasificados por año de publicación.

Los artículos analizados hacen especial hincapié en tres estrategias fundamentales para prevenir las caídas, como son: realización de ejercicio físico, control de la medicación y revisión de los riesgos y medidas ambientales. Del análisis de estos artículos se evidencia que estas tres medidas resultan válidas para lograr una disminución de la incidencia de caídas, requiriendo de: o bien estrategias multifactoriales siempre que a un individuo se le otorgue un plan individualizado dirigido a reducir los factores predisponentes de las caídas; o multidimensionales en caso de que un plan con varias intervenciones vaya dirigido a un grupo de personas y no a un solo individuo (22). En cualquier caso, es destacable que las estrategias de prevención de caídas no tienen por qué ser económicamente costosas (23). Los principales hallazgos en relación con las categorías de análisis seleccionadas son los siguientes:

1. Realización de actividad física

Para prevenir la aparición de la fragilidad surge como principal medida de prevención el envejecimiento activo, proceso mediante el cual se aprovechan al máximo las oportunidades con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que estas envejecen y que significa una implicación continua social, económica, espiritual, cultural y cívica, y no simplemente la capacidad de permanecer físicamente activo, si bien este aspecto resulta de vital importancia (24). Sabiendo que la inactividad supone el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante y además se asocia a un mayor número de caídas (25,26), la literatura consultada concluye que la **realización de actividad física** se considera la intervención más efectiva que consigue reducir la tasa y el riesgo de sufrir caídas, retrasando así la discapacidad y las adversidades secundarias a la aparición de la fragilidad (27-30).

No obstante, no cualquier ejercicio es válido ni repercute de la misma manera sobre las caídas: los ejercicios centrados en entrenar el equilibrio o la fuerza de, sobre todo, los

miembros inferiores, se relacionan estrechamente con una reducción del número de caídas y del propio riesgo de caer (23,27,31-38), aunque son más importantes aquellos centrados en el equilibrio (39). Por otro lado, el Tai-Chi es la actividad vinculada al menor número de caídas registradas y es altamente recomendable en personas ancianas sobre las cuales se quiere incidir para reducir o evitar el riesgo de caerse (34). Una prescripción y realización de ejercicio inadecuados puede hacer el efecto contrario al esperado y, como consecuencia, aumentar el riesgo de caídas (34).

La intensidad y duración del ejercicio no están claramente definidas, aunque se recomienda que sea de intensidad moderada combinando ejercicios de fuerza y equilibrio (35). Lo que está claro es que el programa debe ser individualizado, para lo cual se debe conocer el nivel de aptitud de la persona, el nivel de actividad habitual que realiza y el grado de motivación de la misma (25). No obstante, a pesar de que el seguimiento sea individualizado, la realización del mismo de manera grupal garantiza un mejor grado de participación y eficacia, ya que la adherencia a los programas de ejercicio, sobre todo cuando su manejo es individual, es muy baja, por lo que supone una asignatura aún pendiente para los profesionales (25,27,28,31-38,40,41).

En una revisión sistemática y un metaanálisis de 40 ensayos clínicos aleatorizados, realizados en Polonia, se concluye con la idea de que: un programa de actividad física exhaustivo junto con una evaluación multifactorial del riesgo de caídas son las herramientas más efectivas para prevenir las caídas de las personas mayores en el ámbito comunitario (20).

A pesar del gran número de estudios realizados, el ejercicio es la recomendación menos conocida por la población (26). Además de una tabla de ejercicios, es necesario un programa de educación sanitaria para la prevención, protección y seguridad; estas dos intervenciones deben realizarse siempre de manera individualizada (9). Se puede afirmar pues, que cuando se hable de un programa de actividad física, no hará referencia exclusivamente a una prescripción, sino que habrá que realizar en primer lugar una Valoración Geriátrica Integral, es decir, una valoración multidimensional y, acto seguido, programar visitas de seguimiento para la reevaluación de resultados (5). Ahora bien, la persona encargada de llevar a cabo el seguimiento y control tanto del programa de ejercicio como de los consejos de educación sanitaria debe ser responsabilidad exclusiva de una sola persona: el enfermero de AP, mediante una monitorización permanente del

programa de prevención de caídas en cuyo plan deberá tener en cuenta tanto a la familia como al entorno social de la persona (8,20,25,42,43).

Se recomienda pues la realización de ejercicio físico, ya que la evidencia de esta intervención es de grado A, lo cual implica que el grado de efectividad establecida indica considerar la aplicación de sus resultados.

2. Control de la medicación

Por su parte, la **medicación** y sus implicaciones sobre la salud suponen uno de los factores más fácilmente modificables para prevenir las caídas (5). Se han descrito varios problemas relacionados con la medicación en el grupo etario de las personas mayores, como son: polifarmacia, que hace referencia a toda aquella situación en la que el paciente realiza un consumo concomitante y regular de medicamentos o bien que tiene prescritos (según la mayoría de estudios) 5 o más principios activos, lo que se vincula a un mayor número de caídas (13). Seguidamente, y en ocasiones muy relacionada al primer término, aparece la automedicación, entendiendo como tal tanto “el uso de medicamentos sin receta por iniciativa de los pacientes como las actividades realizadas por el mismo sin la asistencia de profesionales sanitarios (autocuidado)”. Esta conducta deriva en un uso irracional de los medicamentos, principalmente: analgésicos, antiinflamatorios, psicofármacos y antibióticos. La sobredosis, por su parte, es la situación en la cual hay una dosis excesiva de un fármaco, “pudiendo ser absoluta si supera la dosis terapéutica del fármaco; o relativa si no lo hace, pero el fármaco alcanza niveles plasmáticos elevados por un metabolismo hepático o eliminación renal insuficientes” (44). Finalmente, la prescripción inadecuada, goza de mayor importancia en la detección, especialmente en lo relativo al grupo farmacológico de las benzodiazepinas, ya que estos fármacos en las personas mayores se relacionan fuertemente con una disminución del nivel cognitivo, alteraciones sensitivo-motoras y una postura inestable, predisponiendo la caída (37,45,46).

Estas situaciones traen consigo en la población anciana otros problemas como son: aumento de las reacciones adversas a medicamentos (RAM) e interacciones, mayor grado de incumplimiento terapéutico, dependencia, complicaciones que necesiten de la utilización del Sistema Sanitario e incluso derivar en otros síndromes geriátricos (demencias, delirios, caídas, inmovilidad...).

La literatura consultada coincide en que los fármacos recogidos en los criterios STOPP-START (*Screening Tool OF Older Person's potentially inappropriate Prescriptions – Screening Tool to Alert Doctors to Right Treatment*) son los que permiten detectar una prescripción inadecuada y que además favorecen las caídas: benzodiazepinas de acción prolongada (sedantes, alteraciones del equilibrio); los antidepresivos tricíclicos además de hipotensión postural pueden afectar al ritmo cardíaco y producir efectos anticolinérgicos aumentando la probabilidad de caídas; neurolépticos que provocan confusión, hipotensión y caídas; antihistamínicos de 1ª generación, que poseen efectos sedantes y disminuyen la percepción sensorial junto con un deterioro del equilibrio, contribuyendo a una mayor predisposición a caerse; antihipertensivos como los vasodilatadores que causan hipotensión, disminución del flujo sanguíneo del cerebro favoreciendo la aparición de síncope, o diuréticos usados para problemas cardíacos que traen consigo una notable hipotensión arterial; y, finalmente, el consumo crónico y prolongado tanto de opiáceos que producen somnolencia y vértigos, como de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), que generan confusión e inestabilidad en un 20% de los casos (11).

Se ha visto además que la reducción de medicación, por sí sola, carece de efectividad, por lo que debe ir de la mano de las otras intervenciones mencionadas (5,13). La revisión de la medicación en sí misma junto con la supresión de la medicación psicotrópica tiene un grado de evidencia B.

3. Revisión de los riesgos y medidas ambientales

En relación con esta categoría, cabe destacar que más de la mitad de las caídas registradas en los últimos años ocurren en el domicilio o en el ámbito comunitario, correspondiendo al menos el 75% de los accidentes domésticos a caídas, y siendo estas causadas en su mayoría por desequilibrios (30,39). Como se ha visto con anterioridad, la figura responsable e implicada en el cuidado y prevención de caídas es el enfermero de AP, quien deberá llevar a cabo varias intervenciones en la comunidad (20):

En primer lugar y a pesar de que la eficacia de esta intervención está en entredicho, ya que se ha observado que cobra importancia únicamente en casos donde exista un riesgo elevado de caídas, es fundamental una evaluación exhaustiva de: los riesgos del hogar (por si hubiera alfombras, una bañera en lugar de plato de ducha, pasillos con objetos o

muebles que dificultan el paso...), del nivel de movilidad del paciente y de su nivel de consciencia (13). Para ello se debe aprovechar la visita programada al domicilio por el personal sanitario. Seguidamente, llevar a cabo un programa de educación para la salud individualizado con reevaluaciones frecuentes a lo largo del tiempo en el que debe estar incluida la familia y el entorno de la persona (43) y, si es necesario, se modificarán algunos peligros existentes en el hogar (Cuadro 3): (35,48)

Cuadro 3. Medidas ambientales y modificación de peligros
<p>-Uso de calzado adecuado, que sujete bien el pie y con superficie antideslizante. (<u>Evidencia grado B</u>)</p> <p>-La implantación del marcapasos en todos aquellos pacientes con enfermedades del seno. (<u>Evidencia grado B</u>)</p> <p>-Solucionar tanto los problemas auditivos como visuales de la persona, aconsejando incluso la intervención quirúrgica en el caso de las cataratas, si fuese necesario. (<u>Evidencia grado B</u>)</p> <p>-Debido a que el déficit de vitamina D se relaciona con la fragilidad y su uso es seguro y barato, se recomienda un suplemento de 800UI en aquellos pacientes que sean considerados: frágiles, con alto riesgo de caídas, déficit visual y/o tengan patologías crónicas concomitantes (35,49). (<u>Evidencia grado D</u>)</p> <p>-Instruir en las medidas conductuales que permitan el manejo de la hipotensión ortostática e hipotensión postural, quedándose unos minutos sentados antes de levantarse por completo.</p> <p>-Redistribuir el mobiliario para evitar las caídas, eliminando sobre todo alfombras que pueden afectar a la marcha en el domicilio, sustituyendo la bañera por un plato de ducha, colocando los interruptores en lugares cercanos a las puertas de entrada, evitar casas a doble altura, poco iluminadas y en las que no haya suficientes barreras de apoyo.</p>

Fuente: Elaboración propia

Además de lo mencionado anteriormente, se deberá fomentar el uso de dispositivos de ayuda si se considera necesario (bastones, sillas de ruedas, barandillas, pasamanos, órtesis...).

En relación con la prevención de las caídas, la visión de la población es que estas intervenciones no logran disminuir su riesgo y lo cierto es que, por sí solas, carecen de efectividad (26,37), debiendo ir acompañadas de la prescripción de actividad física y la revisión de la medicación.

CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

Hay una relación inherente entre el envejecimiento, el estado de fragilidad y el riesgo de sufrir una caída, sin embargo, el enfermero de AP mediante un seguimiento individualizado, una detección y diagnóstico precoz y sobre todo un programa multidisciplinar adecuado, posibilitan el retraso e incluso la no aparición de estos efectos indeseados del proceso fisiológico de hacerse mayor. El propio envejecimiento trae consigo un inevitable deterioro, así como una disminución de las reservas fisiológicas que se traduce en una elevada predisposición a padecer enfermedades concomitantes (pluripatología). El aumento de la esperanza de vida, el notable incremento de la población mayor de 65 años y la cifra de ingresos hospitalarios en España alertan de que estas personas son altamente vulnerables y además necesitan un control y seguimiento estricto por el personal sanitario, especialmente el enfermero de AP, favoreciendo e instruyendo en lo referente al envejecimiento activo.

Actualmente se ha evidenciado que la estrategia más efectiva para disminuir tanto el riesgo como la incidencia de caídas es un programa individualizado de ejercicio en el cual se fortalezca la musculatura de las extremidades inferiores y se mejore el equilibrio. Sin embargo, la adherencia a un programa de ejercicio disminuye conforme pasa el tiempo y necesita entonces realizarse de manera grupal, como es el caso del Tai-Chi. Hay que incidir en el hecho de que el programa de ejercicio, a pesar de realizarse de forma grupal, deberá llevar consigo un seguimiento individual, ya que una prescripción inadecuada de ejercicio puede ser contraproducente y, en lugar de disminuir la incidencia de caídas, la aumenta.

Además de todo lo referente al ámbito físico, las personas mayores frágiles son asiduas al consumo de 5 o más principios activos (polifarmacia) que, en ocasiones, son la causa de la propia caída, ya que este hecho puede traer consigo un mayor riesgo de sufrir efectos adversos, reacciones alérgicas, errores en la administración... Tras la revisión de la bibliografía, el control de la medicación de aquellas personas mayores de 65 años que tengan prescritos más de 5 principios activos tiene como fin último evitar interacciones farmacológicas, prescripciones inadecuadas y sobredosis. El objetivo de esta intervención es tratar de retirar la medicación psicotrópica, así como de ajustar el tratamiento, aunque deberá ir acompañada de otras intervenciones como la realización de ejercicio o el control ambiental y la revisión de riesgos, ya que por sí sola carece de efectividad.

En tercer lugar, las intervenciones dirigidas a modificar peligros ambientales y detectar factores de riesgo de caídas en el hogar por sí solas carecen de la efectividad y son vistas por las propias personas mayores como “ineficaces”. Toda actuación en este ámbito requiere indudablemente del uso de las dos medidas arriba detalladas.

Por tanto, todo enfermero hará uso de las tres categorías de estudio ya sea ante un nuevo episodio de caída o un riesgo real de que esto ocurra, tras realizar una valoración geriátrica integral y un programa de educación para la salud individualizado.

Las caídas son un tema de extremada relevancia en la sociedad actual y más aún en los últimos años, debido al exponencial incremento de la población anciana, por lo que ha sido fácil encontrar información acerca de este tema. No obstante, también es cierto que al ser un aspecto tan importante y que ha sido desarrollado desde distintos puntos de vista (médico, enfermero, de la sociedad, a nivel de gestión...), la selección de artículos ha generado un número más que considerable de resultados, haciendo que el perfeccionamiento de la búsqueda fuera más laborioso. Pese a que el tema seleccionado genere tanta información, se han visto deficiencias en cuanto a las consecuencias que tienen las caídas en el ámbito familiar, siendo casi inexistentes los estudios cualitativos que nos ayuden a conocer de primera mano la visión de la familia antes estas situaciones o incluso en intervenciones en las que se incluya a en la familia, analizando si su inclusión en el proceso de cuidados preventivos y/o de curación-rehabilitación resulta, o no, beneficiosa.

También se ha comprobado que las estrategias para prevenir las caídas, estructuradas en las tres categorías de análisis del trabajo, llevan siendo las mismas desde los últimos 20-30 años y la disminución de la incidencia de caídas que consiguen es insuficiente. Ahora bien: ¿juega un papel importante en este aspecto el ya conocido sobreenvjecimiento?, ¿es necesario estudiar nuevas propuestas para la prevención de caídas debido al cambio de mentalidad con respecto a los últimos años?

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pujol Rodríguez R, Abellán García A. Un perfil de las personas mayores en España, 2016. Indicadores estadísticos básicos. Madrid. Informes Envejecimiento en Red nº 14 [publicado 22 Ene 2016].
2. Fernández JL, Parapar C, Ruiz M. El envejecimiento de la población. Lychnos [revista en Internet] 2010 [consultado Feb 2016]; 2 (6). Disponible en: <http://goo.gl/ZZKq20>
3. Arango DC, Peláez E. Envejecimiento poblacional en el siglo XXI: oportunidades, retos y preocupaciones. Revista Científica Salud Uninorte; Vol 28, No 2: Mayo-Agosto, 2012.
4. Jürschik Giménez P, Escobar Bravo MÁ, Nuin Orrio C, Botigué Satorra T. Criterios de fragilidad del adulto mayor. Estudio piloto. Atención Primaria 2011 4;43(4):190-196.
5. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Documentos de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2014.
6. Sateler J. Adulto mayor frágil. ¿Qué importancia tiene este diagnóstico? Estudio Nacional de la Dependencia en las Personas Mayores [revista en Internet] 2011 [consultado Feb 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/9bQKcT>
7. Da Silva Gama ZA, Gómez Conesa A, Sobral Ferreira M. Epidemiología de caídas de ancianos en España: Una revisión sistemática, 2007. Rev. Esp. Salud Publica [revista en Internet] 2008 Feb [citado 8 Mar 2016]; 82(1): 43-55. Disponible en: <http://goo.gl/icpUDJ>
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Caídas. Nota de prensa nº 344 (2012) (actualizado Oct 2012). Disponible en: <http://goo.gl/W6qSNd>
9. Meléndez-Moral JC, Garzón-Soler T, Sales-Galán A, Mayordomo-Rodríguez T. Efectividad de una intervención para reducir el miedo a caer en las personas mayores. Aquichan 2014; 14(2): 207-215. DOI : 10.5294/aqui.2014.14.2.8
10. Gill TM, Murphy TE, Gahbauer EA, Allore HG. Association of injurious falls with disability outcomes and nursing home admissions in community-living older persons. Am J Epidemiol 2013;178(3):418-425.

11. Santamaría AL, Giménez PJ, Satorra TB, Orrio CN, Montoy MV. Prevalencia y factores asociados a caídas en adultos mayores que viven en la comunidad. *Atención Primaria* 2015;47(6):367-375.
12. Cruz E, González M, López M, Godoy ID, Pérez MU. Caídas: revisión de nuevos conceptos. *Revista Hospital Universitario Pedro Ernesto (Río de Janeiro)* 2014;13(2):86-95.
13. Herreros YH, Hidalgo JL, Alonso Md, Díez JB, Iturbe AG, Lesende IM. Actividades preventivas en los mayores. *Atención Primaria* 2012;44:57-64.
14. Stone KL, Ensrud KE, Ancoli-Israel S. Sleep, insomnia and falls in elderly patients. *Sleep Med* 2008;9(SUPPL. 1):S18-S22.
15. Aprendiendo a Cuidar. Cuidados básicos del enfermo en su domicilio. El cuidador y su entorno. Recursos disponibles. Accidentes y caídas [online]. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. [consultado Feb 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/cwmjPO>
16. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L. Fractura de cadera [artículo en Internet] *Cuadernos de cirugía (Valdivia)* 2008;22(1):73-81 [citado 13 Mar 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/EeAxRI>
17. Instituto Gerontológico. Traumatología. Fractura de cadera [monografía en Internet] Madrid: Instituto Gerontológico [acceso 13 Mar 2016] Disponible en: <http://goo.gl/TTdS7b>
18. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología. Guía de buena práctica clínica en geriatría. Anciano afecto de fractura de cadera. Madrid: Comunidad de Madrid 2007.
19. Martínez IP, Bravo BN, Pretel FA, Munoz JND, Molina RPE, Hidalgo JL. Miedo a las caídas en las personas mayores no institucionalizadas. *Gaceta Sanitaria* 2010;24(6):453-459.
20. Szczerbinska K, Zak M, Ziolkiewicz A. Role of method of implementing multifactorial falls prevention in nursing homes for elderly persons. The EUNESE project. *Aging Clin Exp Res* 2010 Jun;22(3):261-269.
21. Ferrer A, Formiga F, Plana-Ripoll O, Tobella MA, Gil A, Pujol R, et al. Risk of falls in 85-year-olds is associated with functional and cognitive status: the Octabaix Study. *Arch Gerontol Geriatr* 2012;54(2):352-356.
22. Jones D, Whitaker T. Preventing falls in older people: assessment and interventions. *Nurs Stand* 2011 Aug 31-Sep 6;25(52):50-5; quiz 56.

23. Williams JS, Kowal P, Hestekin H, O'Driscoll T, Peltzer K, Yawson A, et al. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low-and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). BMC medicine 2015;13(1):1.
24. Organización Mundial de la Salud (OMS) [sede Web] Madrid: OMS; [actualizada Ene 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/es/>
25. Crespo-Salgado JJ, Blanco-Moure A. Prescripción de ejercicio físico: ¿cómo mejorar la adherencia? Medicina Clínica 2012 12/8;139(14):648-649.
26. Andrés Pretel F, Navarro Bravo B, Párraga Martínez I, Torre García M, Campo del Campo, José María del, López-Torres Hidalgo J. Adherencia a las recomendaciones para evitar caídas en personas mayores de 64 años Albacete, 2009. Revista española de salud pública 2010;84(4):433-441.
27. Martín Lesende I, López-Torres Hidalgo JD, Gorroñogoitia Iturbe A, de-Hoyos Alonso MC, Baena Díez JM, Herreros Herreros Y. Actividades preventivas en los mayores. Atención Primaria 2014 6;46, Supplement 4:75-81.
28. Casas Herrero A, Izquierdo M. Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil. Anales del Sistema Sanitario de Navarra 2012;35(1):69-85.
29. Claros JAV, Cruz MVQ, Beltrán YH. Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores. Revista Hacia la Promoción de la Salud 2012;17(2):79-90.
30. Subirats Bayego E, Subirats Vila G, Soteras Martínez I. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. Medicina Clínica 2012 1/21;138(1):18-24.
31. Liu-Ambrose T, Davis JC, Hsu CL, Gomez C, Vertes K, Marra C, et al. Action seniors! - secondary falls prevention in community-dwelling senior fallers: study protocol for a randomized controlled trial. Trials 2015 Apr 10;16:144-015-0648-7.
32. McLean K, Day L, Dalton A. Economic evaluation of a group-based exercise program for falls prevention among the older community-dwelling population. BMC geriatrics 2015;15(1):1.
33. Daly RM, Duckham RL, Tait JL, Rantalainen T, Nowson CA, Taaffe DR, et al. Effectiveness of dual-task functional power training for preventing falls in older people: study protocol for a cluster randomised controlled trial. Trials 2015;16(1):1-15.

34. Luk J, Chan T, Chan D. Falls prevention in the elderly: translating evidence into practice. *Hong Kong Med J* 2015;21(2):165-171.
35. Shyamala T, Wong SF, Andiappan A, Eong KGA, Bakshi AB, Boey D, et al. Health Promotion Board–Ministry of Health Clinical Practice Guidelines: Falls Prevention among Older Adults Living in the Community. *Singapore Med J* 2015;56(5):298.
36. Greenwood-Hickman MA, Rosenberg DE, Phelan EA, Fitzpatrick AL. Participation in Older Adult Physical Activity Programs and Risk for Falls Requiring Medical Care, Washington State, 2005-2011. *Prev Chronic Dis* 2015 Jun 11;12:E90.
37. Gillespie L, Gillespie W, Robertson M, Lamb S, Cumming R, Rowe B. Intervenciones para la prevención de caídas en las personas ancianas. *Cochrane Database Syst Rev* 2008(2).
38. Inokuchi S, Matsusaka N, Hayashi T, Shindo H. Feasibility and effectiveness of a nurse-led community exercise programme for prevention of falls among frail elderly people: a multi-centre controlled trial. *J Rehabil Med* 2007;39(6):479-485.
39. Duffin C. Exercise scheme reduces risk of falls. *Nursing Standard* 2012;27(5).
40. Tiedemann A, Paul S, Ramsay E, D O'Rourke S, Chamberlain K, Kirkham C, et al. What is the effect of a combined physical activity and fall prevention intervention enhanced with health coaching and pedometers on older adults' physical activity levels and mobility-related goals?: Study protocol for a randomised controlled trial. *BMC Public Health* 2015;15(1):1.
41. Pohl P, Sandlund M, Ahlgren C, Bergvall-Kåreborn B, Lundin-Olsson L, Wikman AM. Fall risk awareness and safety precautions taken by older community-dwelling women and men—A qualitative study using focus group discussions. *PloS one* 2015;10(3):e0119630.
42. Maldonado CAN, Vázquez AJR. Riesgo de caídas de mayores de 65 años en domicilio, abordaje desde enfermería. Caso clínico. *Evidentia: Revista de enfermería basada en la evidencia* 2009;6(25):6.
43. Hernández-Herrera DE, Ferrer-Villegas J. Prevención de caídas en el adulto mayor: Intervenciones de enfermería. *Rev Enferm* 2007; 15 (1).
44. Real Academia Nacional de Medicina. *Diccionario de términos médicos*. (Madrid). Ed Médica Panamericana (2012)

45. Hernández JG, de las Casas, Pérez MO, Pérez MTM, Díaz DB, Lara CM, Coello SD. ¿Podemos desde atención primaria prevenir las caídas en las personas mayores? *Atención Primaria* 2010;42(5):284-291.
46. Kamei T, Kajii F, Yamamoto Y, Irie Y, Kozakai R, Sugimoto T, et al. Effectiveness of a home hazard modification program for reducing falls in urban community-dwelling older adults: A randomized controlled trial. *Japan Journal of Nursing Science* 2015;12(3):184-197.
47. Parreirinha Gemito ML, Sousa Batinas MF, Parreira Mendes FR, Costa Santos SS, Lopes MJ. Prevención de caídas en los ancianos domiciliados: promoción del envejecimiento activo. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* 2014;6 (supl.): 131-138.
48. de Amorim Bizerra, Caio Drummond, Gonçalves RF, Carmo, Amanda de Figueirôa Silva, Moura LA, Mendes RNC. Falls in elderly: identification of extrinsic risk factors at home. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online* 2014;6(1):203-212.
49. Halfon M, Phan O, Teta D. Vitamin D: A review on its effects on muscle strength, the risk of fall, and frailty. *Biomed.Res.Int* 2015.

Anexo I. Estrategias de búsqueda

PUBMED		
Estrategia de búsqueda empleada	Artículos seleccionados tras leer título y resumen	Artículos finalmente seleccionados
("Aged"[Mesh]) AND ("Accidental Falls/epidemiology"[Mesh] OR "Accidental Falls/mortality"[Mesh] OR "Accidental Falls/prevention and control"[Mesh] OR "Accidental Falls/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Accidental Falls/trends"[Mesh]) FILTROS: FREE FULL TEXT + CASTELLANO + 10 AÑOS	21	6
("Aged"[Mesh]) AND ("Accidental Falls/epidemiology"[Mesh] OR "Accidental Falls/mortality"[Mesh] OR "Accidental Falls/prevention and control"[Mesh] OR "Accidental Falls/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Accidental Falls/trends"[Mesh]) FILTROS: FREE FULL TEXT + INGLÉS + 10 AÑOS + > 65 AÑOS	20	10
CINAHL		
(accidental falls prevention and control) AND community health nursing AND (aged or elderly or senior or older people) FILTROS: 2006-2016	15	4
CUIDEN		
("caídas")AND(("anciano")AND("hogar"))	22	3
Google académico®		
Construcción semántica usada	Artículos seleccionados	
Google Académico: (<10 años) "Ejercicio físico prevención caídas anciano"	5	
"Intervención para reducir miedo a caer en personas mayores"	1	
"Intervención enfermera prevención caídas"	2	
TOTAL DE ARTÍCULOS	31	

Anexo II. Resultados de la bibliografía consultada

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Action seniors! - secondary falls prevention in community-dwelling senior fallers: study protocol for a randomized controlled trial	Liu-Ambrose T, et al.	2015	Estudio cuantitativo, analítico, experimental, aleatorizado, longitudinal y prospectivo.	La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio disminuye la incidencia de caídas. El ejercicio es eficiente y eficaz para disminuir la incidencia.
Economic evaluation of a group-based exercise program for falls prevention among the older community-dwelling population	McLean K, et al.	2015	Estudio de casos y controles.	El programa de ejercicios es más eficaz y efectivo en mujeres que en hombres. Mayor cumplimiento si se realiza en grupo.
Effectiveness of a home hazard modification program for reducing falls in urban community-dwelling older adults: A randomized controlled trial.	Kamei T, et al.	2015	Estudio cuantitativo, analítico, experimental, aleatorizado, longitudinal y prospectivo.	La modificación de peligros del hogar disminuye la incidencia de caídas, sobre todo en mayores de 75 años. Las intervenciones multifactoriales para disminuir las caídas son fundamentalmente 3: ejercicio físico, revisión de medicación y revisión de riesgos del hogar (evidencia incierta).
Effectiveness of dual-task functional power training for preventing falls in older people: study protocol for a cluster randomised controlled trial	Daly RM, et al.	2015	Estudio cuantitativo, analítico, experimental, aleatorizado, longitudinal y prospectivo.	Los ejercicios de entrenamiento de fuerza funcional y optimización de fuerza muscular logran disminuir las caídas en la comunidad.
Fall risk awareness and safety precautions taken by older community-dwelling women and men—A qualitative study using focus group discussions	Pohl P, et al.	2015	Estudio cualitativo, descriptivo, observacional y transversal.	La adherencia a los programas de ejercicio es muy baja. Las personas mayores aprenden y comparten de sus similares antes que de los profesionales.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Falls prevention in the elderly: translating evidence into practice	Luk J, et al.	2015	Revisión narrativa	La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio disminuye la incidencia de caídas (el Tai-Chi es la más recomendable ya que entrena ambas), aunque tienen que tener una intensidad y duración suficiente. El equilibrio es más importante para evitar las caídas que la fuerza. Una realización de ejercicio inapropiada aumenta el riesgo de caídas. Tanto las medidas ambientales como la revisión de la medicación ayudan a disminuir las caídas.
Health Promotion Board– Ministry of Health Clinical Practice Guidelines: Falls Prevention among Older Adults Living in the Community	Shyamala T, et al.	2015	Revisión narrativa	<ul style="list-style-type: none"> -Evidencia de la realización de ejercicio físico: 2 veces/semana, 60 min/día durante 25 semanas de intensidad moderada, de forma progresiva e individual, combinando equilibrio y fuerza. (Grado de evidencia A) -Remitir a los pacientes con déficit visual o sospecha de fallos cardiogénicos a un especialista para solucionar el problema. (Grado de evidencia B) -Usar calzado apropiado (suelas antideslizantes, ajustados). (Grado de evidencia B) -Revisar la medicación intentando suprimir la medicación psicotrópica. (Grado de evidencia B) -Hacer uso de estrategias multidisciplinarias y multifactoriales individualizadas (Grado de evidencia B) -Dar suplementos de vitamina D. (Grado de evidencia D)

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Participation in Older Adult Physical Activity Programs and Risk for Falls Requiring Medical Care, Washington State, 2005-2011.	Greenwood-Hickman MA, et al.	2015	Estudio cuantitativo, observacional, analítico, estudio de cohortes	La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio de manera grupal disminuye la incidencia de caídas.
Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low-and middle-income countries: results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE)	Williams JS, et al.	2015	Estudio cuantitativo, observacional, analítico	Las estrategias de prevención de caídas no tienen por qué ser caras. La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio de manera grupal disminuye la incidencia de caídas y además es barata.
Vitamin D: A review on its effects on muscle strength, the risk of fall, and frailty	Halfon M, et al.	2015	Revisión narrativa	La evidencia para el uso de suplementos de vitamina D es incierta. Un bajo nivel de vitamina D se relaciona con la fragilidad. Al ser barata y segura se recomienda en pacientes: frágiles, con déficit visual, patologías crónicas y alto riesgo de caídas.
What is the effect of a combined physical activity and fall prevention intervention enhanced with health coaching and pedometers on older adults' physical activity levels and mobility-related goals?: Study protocol for a randomised controlled trial	Tiedemann A, et al.	2015	Estudio cuantitativo, analítico, experimental, aleatorizado, longitudinal y prospectivo	La inactividad se relaciona con un mayor número de caídas. La participación en programas individuales de ejercicio dirigido a mejorar el equilibrio tienen poca adherencia y participación.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Actividades preventivas en los mayores	Martín Lesende I, et al.	2014	Revisión narrativa	La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio disminuye la incidencia de caídas, aunque no define duración e intensidad. La eficacia de los suplementos de vitamina D está en entredicho, pero se recomienda su uso. La eficacia de las intervenciones multifactoriales es mínima, disminuye el número de caídas, pero no el número de personas. La revisión de la medicación es eficaz en la reducción de caídas.
Caídas: revisión de nuevos conceptos	Cruz E, et al.	2014	Revisión narrativa	Tipos de caídas: accidentales, de repetición o prolongadas y sus causas y lugares donde fundamentalmente se producen: baños, escaleras y cocina por resbalos, tropiezos y pérdidas de equilibrio.
Efectividad de una intervención para reducir el miedo a caer en las personas mayores	Meléndez-Moral JC, et al.	2014	Estudio cuasi-experimental	Tratando el propio miedo a caer no solo conseguimos reducirlo sino también reducir el número de caídas.
Falls in elderly: identification of extrinsic risk factors at home.	de Amorim Bizerra CD, et al.	2014	Estudio cualitativo, descriptivo, observacional, transversal	Los factores ambientales modificables en el hogar son: alfombras (40%), falta de barreras de apoyo, interruptores en lugares de difícil acceso o lejos de la entrada, pisos con escalones, baja luminosidad y mobiliario mal colocado.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Prevención de caídas en los ancianos domiciliados: promoción del envejecimiento activo	Parreirinha Gemitto ML, et al.	2014	Estudio cualitativo, descriptivo, observacional	Los desequilibrios son la causa principal de caídas debidos a: cambios en la visión, audición, enfermedades reumáticas, HTA y polifarmacia.
Actividades preventivas en los mayores	Herreros YH, et al.	2012	Revisión narrativa	Las caídas, el miedo a caer y sus consecuencias. -La realización de ejercicio físico es la intervención más efectiva que consigue reducir el riesgo y la tasa de caídas. No vale cualquier tipo de ejercicio. -No hay evidencia clara del uso de la vitamina D. -Intervenciones en el hogar si hay presencia de déficits o trastornos visuales. -Con la polifarmacia aumenta el riesgo de caídas. -Las intervenciones multifactoriales tienen una eficacia incierta.
Efectos del ejercicio físico en la condición física funcional y la estabilidad en adultos mayores	Claros JAV, et al.	2012	Estudio cuasi-experimental	Los resultados sugieren una asociación significativa entre el ejercicio aeróbico y la disminución del índice cintura cadera y del perímetro de cintura, el aumento de la fuerza y flexibilidad de los miembros superiores, de la capacidad aeróbica, del equilibrio y de la autoconfianza para caminar por el barrio en un grupo de adultos mayores.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Ejercicio físico como intervención eficaz en el anciano frágil	Casas Herrero A, et al.	2012	Revisión narrativa	La práctica regular de ejercicio físico se asocia con una disminución del riesgo de discapacidad para ABVD. La fragilidad no contraindica un programa de ejercicio, pero sí requiere una evaluación médica cuidadosa previa al comienzo del programa. La adherencia es mejor en ejercicios aeróbicos (caminar, bicicleta) frente a programas de fuerza y en ejercicios grupales frente a los realizados en domicilio.
Exercise scheme reduces risk of falls	Duffin C.	2012	Revisión narrativa	Un programa de ejercicio que mejora el equilibrio disminuye el riesgo de caídas en un 17% en personas mayores de 50 años.
Prescripción de ejercicio físico: ¿cómo mejorar la adherencia?	Crespo-Salgado JJ, et al.	2012	Revisión narrativa	La inactividad es el 4º factor de riesgo de mortalidad más importante. A pesar de que un programa de ejercicio físico sea efectivo, la adherencia sigue siendo un reto pendiente. Para un programa individualizado de ejercicio se requiere: plan de ejercicio según la aptitud física, conocer el nivel de actividad habitual y su grado de motivación. El enfermero de AP es el encargado de prescribir y evaluar dicho programa.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos	Subirats Bayego E, et al.	2012	Revisión narrativa	Ejercicio mínimo de 30 minutos, 5 días/semana, o ejercicio intenso durante un mínimo de 20 minutos, 3 días/semana. Previene la mortalidad prematura de cualquier causa, la cardiopatía isquémica, la enfermedad cerebrovascular, la HTA, el cáncer de colon y mama, la DM2, el síndrome metabólico, la obesidad, la osteoporosis, la sarcopenia, la dependencia funcional y las caídas en ancianos, el deterioro cognitivo, la ansiedad y la depresión.
Preventing falls in older people: assessment and interventions	Jones D, et al.	2011	Revisión narrativa	Define los factores condicionantes de las caídas. Hay 2 estrategias para la prevención de las caídas: multifactoriales (a los individuos se les da un plan individualizado dirigido a reducir los factores de riesgo de caídas) y multidimensionales (un plan con múltiples intervenciones dirigido a un grupo de personas).
Adherencia a las recomendaciones para evitar caídas en personas mayores de 64 años Albacete, 2009	Andrés Pretel F, et al.	2010	Estudio descriptivo, observacional, aleatorizado	El 75% de los accidentes domésticos corresponden a las caídas; el 29% de ellas ocurren en el baño. Para prevenirlas hay 3 líneas de intervención: ejercicio, revisión de medicación y de riesgos del hogar. El ejercicio es la recomendación menos conocida por la población. Las PM además creen que los cambios en el hogar no disminuyen el riesgo de caídas. Hay que ayudar a que los ancianos reconozcan sus limitaciones intrínsecas.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Miedo a las caídas en las personas mayores no institucionalizadas	Martínez IP, et al.	2010	Estudio descriptivo, observacional, aleatorizado	Entre el 10-60% de las personas mayores tienen miedo a caerse. Es más común si: tienen déficit del equilibrio, han caído previamente, deterioro cognitivo, bajos ingresos, son mujeres, toman medicación psicotrópica, comorbilidad y bajo nivel cultural.
¿Podemos desde atención primaria prevenir las caídas en las personas mayores?	Gobierno Hernández J, et al.	2010	Estudio analítico, experimental, longitudinal, prospectivo	Las recomendaciones multifactoriales (sin incluir ejercicio físico) por sí solas no son efectivas ni para disminuir las caídas ni sus consecuencias. Las recomendaciones incluyen: remisión al oftalmólogo, revisión de medicación, cambios posturales y medidas conductuales.
Resultados finales de un estudio de intervención multifactorial y comunitario para la prevención de caídas en ancianos	Blanch MP, et al.	2010	Estudio analítico, experimental, longitudinal, prospectivo	Un programa comunitario multifactorial no individualizado en personas mayores de 70 años no reduce el número de caídas, pero sí sus consecuencias.
Riesgo de caídas de mayores de 65 años en domicilio, abordaje desde enfermería. Caso clínico	Maldonado CAN, et al.	2009	Caso clínico	La enfermera de AP es la encargada de prevenir las caídas haciendo uso de la taxonomía NANDA, NIC y NOC. La evaluación y modificación de riesgos del hogar es efectiva.

TÍTULO	AUTORES	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	RESULTADOS
Intervenciones para la prevención de caídas en las personas ancianas	Gillespie L, et al.	2008	Estudio experimental, analítico, longitudinal, prospectivo	<ul style="list-style-type: none"> -Un plan de fortalecimiento muscular progresivo y reentrenamiento del equilibrio forman un programa de prevención de caídas exitoso. -La modificación de riesgos del hogar, por sí sola, carece de efectividad, al igual que las modificaciones conductuales. -La retirada de medicación psicotrópica se relaciona con una menor incidencia de caídas. -Eficacia aún en estudio sobre los suplementos de vitamina D. El abordaje multifactorial de la visita domiciliaria tiene eficacia incierta.
Feasibility and effectiveness of a nurse-led community exercise programme for prevention of falls among frail elderly people: a multi-centre controlled trial	Inokuchi S, et al.	2007	Estudio experimental, analítico, longitudinal, prospectivo	La realización de ejercicios de fuerza y equilibrio mejora la forma física, disminuye la incidencia de caídas y el riesgo de caerse.
Prevención de caídas en el adulto mayor: Intervenciones de enfermería	Hernández-Herrera DE, et al.	2007	Revisión narrativa	<p>La disminución de la incidencia de las caídas en las PM requiere de acciones llevadas a cabo por un equipo multidisciplinar, con el papel más importante para el enfermero de AP.</p> <p>El plan tiene que incluir a la familia y entorno social de la persona.</p>